

MARÍA, UNA MADRE TRABAJADORA

♦ María te ayuda a conocer mejor lo relacionado con el sentido de la visión, el mundo de las hormonas y el sentido del gusto y el olfato

En la óptica



María trabaja en una óptica cercana a su casa desde hace casi 20 años. En todo ese tiempo, no sólo ha vendido gafas, también ha tratado a muchos pacientes de los problemas principales que afectan a la vista.

De nuestros cinco sentidos el de la vista es, sin duda, el más importante. De hecho, **el 50 % de la información que recibimos de nuestro entorno la recibimos a través de los ojos.**



La ingente información que recibimos en un simple vistazo a nuestro entorno se guarda durante un segundo en nuestra memoria para ser inmediatamente desechada, es decir que... ¡No nos fijamos en casi nada!

Los ojos son, por lo tanto, una parte importantísima de nuestro cuerpo y debemos conocerlos bien. Para empezar vamos a aprender un poco más sobre ellos estudiando la animación que puedes encontrar en el apartado de recursos del tema con el nombre: “**Conociendo más sobre el ojo**”.

¿Punto ciego?

Acabas de ver en la animación que tenemos una zona del ojo llamada punto ciego. Las imágenes que se formen sobre él no las vemos; esa información no llega hasta nuestro cerebro.

El punto ciego es una zona de la retina en la que no hay receptores sensibles a la luz. Por esa razón, las imágenes que se forman sobre el punto ciego no podemos verlas.

Normalmente no percibimos el punto ciego ya que al ver un objeto con ambos ojos la parte del mismo que incide sobre el punto ciego de uno de ellos, incide sobre una zona sensible del otro. Si cerramos un ojo tampoco seremos conscientes de la existencia del punto ciego debido a que el cerebro normalmente nos engaña y completa la parte que falta de la imagen. Esta es la razón de que no fuese conocida la existencia del punto ciego hasta el siglo XVII.

Para demostrar la existencia del punto ciego del ojo podemos realizar esta sencilla experiencia.

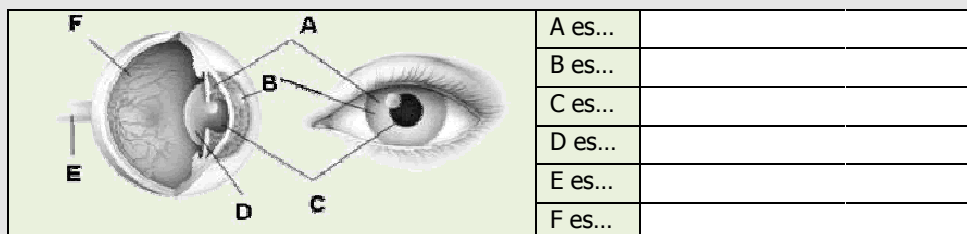


- Observa la imagen de la izquierda desde unos 30 centímetros de distancia.
- Cierra el ojo izquierdo, mira la cruz con el ojo derecho y acércate lentamente a la imagen.
- Llegará un momento en que el círculo desaparezca del campo de visión. En este momento su imagen se forma sobre el punto ciego de tu ojo derecho.

Al seguir acercándote a la imagen, el círculo vuelve a aparecer.

Comprueba que lo has entendido

1. Escribe junto a cada letra del dibujo el nombre de la parte del ojo a la que señala. Recuerda que las partes del ojo son: cristalino, retina, pupila, iris, córnea y nervio óptico.



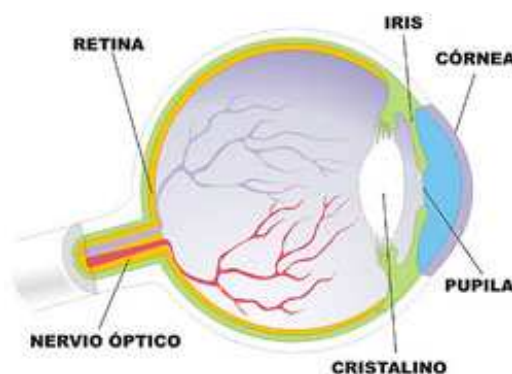
Comprendiendo cómo funciona un ojo

Vale, ya hemos aprendido cómo es un ojo, qué partes tiene. Pero **¿cómo funciona?**

En la animación "**Funcionamiento del ojo**" que tienes en el apartado de recursos del tema, lo tienes perfectamente explicado.

Ahora que ya sabes cómo funciona el ojo, quizá hayas caído en la cuenta de que **en cada ojo se forma una imagen distinta** del objeto que miramos.

Es normal, porque cada ojo "ve" el objeto desde un ángulo diferente.



¿No te lo crees?

Puedes comprobarlo fácilmente. Solo tienes que realizar el siguiente experimento: Sitúa dos bolígrafos iguales a una distancia de unos 30 cm, de forma que con un ojo cerrado hagas coincidir los dos bolígrafos. Ahora, abre ese ojo y cierra el otro.

¿Ves imágenes diferentes?

Claro, que entonces te puede venir otra pregunta a la cabeza: **¿Y cómo "se juntan" las imágenes de los dos ojos?**

De ese trabajo se encarga nuestro cerebro. Las dos imágenes separadas se envían al cerebro para su procesamiento, cada una por su nervio óptico correspondiente. **El cerebro las combina** y obtiene una sola **imagen tridimensional**. A este fenómeno se le llama **visión estereoscópica**.



Para saber más...



Si quieres saber más sobre la visión estereoscópica o quieres saber qué es un **estereoscopio** lee el documento "**Visión estereoscópica**" que encontrarás en el apartado de documentación del tema.

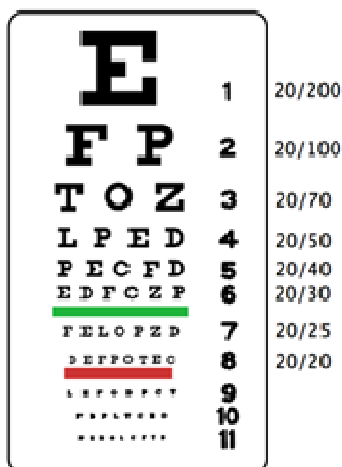
¿Sabías qué? . . . cosas curiosas sobre los ojos.

- Dentro del ojo hay un líquido claro y gelatinoso. Cada ojo tiene forma de esfera de 2,5 cm de diámetro.
- La mayoría de las personas parpadea 15 veces por minuto.
- Alrededor de una de cada 30 personas es ciega para el color, y no distingue bien el rojo ni el verde.
- Los ojos del hombre son medio milímetro más grandes que los de la mujer.
- La zanahoria ayuda a ver en la oscuridad, porque tiene vitamina A.
- Cada ojo tiene 6 músculos para mover el globo ocular.
- Las lágrimas son necesarias para mantener los ojos húmedos y limpios.

Comprueba que lo has entendido

2. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas.
 - a. El cristalino actúa como una lente que ayuda a enfocar las imágenes.
 - b. Las imágenes captadas por el ojo se proyectan sobre la retina (capa de células fotosensibles).
 - c. Por la posición de los ojos en la cabeza, en la visión estereoscópica, cada ojo adquiere una visión de aéreas diferentes desde el mismo ángulo.
 - d. Un solo músculo controla el movimiento del ojo.
3. ¿Qué es la acomodación del ojo en la visión?
 - a. El paso de la señal eléctrica desde la retina al nervio óptico.
 - b. El ajuste que realiza el cristalino para enfocar un objeto.
 - c. El ajuste que realiza la pupila y la córnea juntas para enfocar un objeto.

Problemas en el ojo



Y claro, hablando de la vista, cómo no explicar en qué consiste la **miopía** e **hipermetropía** que afecta a tantos de nosotros. También lo tienes explicado en una animación que puedes encontrar en el apartado de recursos del tema: "**Defectos del ojo**".

Otro defecto del ojo bastante común es el **astigmatismo**. Este problema resulta de la **deformación de la córnea** o de la **alteración de la curvatura de la lente ocular**. El resultado es una visión distorsionada debido a la imposibilidad de que converjan los rayos luminosos en un sólo punto de la retina. Se trata de un defecto, en general, no progresivo, que puede ser corregido mediante **gafas** o **lentes de contacto**.

El astigmatismo es de **origen hereditario**, pero también se puede producir por culpa de complicaciones en intervenciones quirúrgicas, traumatismos o enfermedades. Además de afectar la visión, puede producir dolores de cabeza o mareos, ya que el ojo intenta compensar el defecto con la acomodación, con el consiguiente esfuerzo muscular.

Otros problemas algo menos comunes son la **bizquera y la visión doble**, que se producen como consecuencia de debilidad o parálisis de los músculos externos del globo ocular.

- La **diplopía o visión doble**, que es la percepción de dos imágenes de un único objeto y...
- El **estrabismo o bizquera**, que es la desviación de la simetría de los ojos, como vemos en la figura de la derecha.



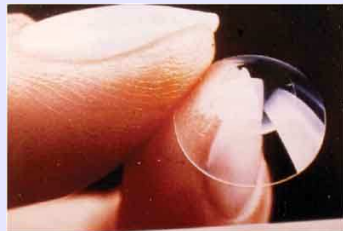
En los casos incipientes, el estrabismo puede curarse con el uso de lentes con forma de cuña; en estados avanzados suele ser necesaria la cirugía de los músculos oculares.

También es algo generalizado a partir de cierta edad, sobre todo en personas que leen mucho, **la vista cansada**.



También llamada **presbicia**, se debe a la pérdida de elasticidad de los tejidos oculares; suele empezar a partir de los 45 años, y es **similar a la hipermetropía**. En el apartado de recursos del tema encontrarás otra animación que te explica en qué consiste: "**La presbicia**".

Todas estas alteraciones se corrigen con facilidad con el uso de gafas adecuadas.



Para saber más...



En todos los casos anteriores de defectos del ojo, en vez de gafas, hoy día se pueden utilizar **lentillas o lentes de contacto**. Puedes aprender algo más sobre ellas en el documento "**Uso de las lentillas**" que tienes en el apartado de documentación del tema.

Pero hay otras enfermedades de los ojos que no son tan fáciles de corregir. Seguro que has oído hablar, sobre todo en personas mayores, del **glaucoma** y las **cataratas**.

- El **Glaucoma** es una enfermedad del nervio óptico y uno de los principales factores que pueden inducirla es el aumento de la **presión intraocular**.

La presión intraocular en un ojo normal se mantiene constante debido al equilibrio entre la producción y la eliminación del humor acuoso. Pero en un ojo con glaucoma el ritmo de eliminación del humor acuoso es menor que el de producción, con lo que como resultado aumenta la presión intraocular. Para tratar el glaucoma se deben emplear fármacos y/o cirugía.



- La **catarata** es la **pérdida de transparencia del cristalino**. Existen varias causas que pueden producir la aparición de catarata, siendo la más frecuente, la edad avanzada, debido al proceso del envejecimiento natural del ojo.

Y finalmente vamos a ver la peor de las enfermedades de la vista, **la ceguera o amaurosis** que es la ausencia completa o casi completa del sentido de la vista.

Puede estar causada principalmente por:

- Algún obstáculo que impide la llegada de los rayos de luz hasta la retina.
- Una enfermedad del nervio óptico.
- Malnutrición (carencias de vitamina A).
- Alteración en las áreas cerebrales de la visión.
- Diabetes Mellitus y la hipertensión.
- Ceguera congénita (es bastante rara, aunque se puede dar en el caso de hijos de madres que hayan padecido rubéola durante la gestación).

Comprueba que lo has entendido

4. Completa la siguiente conversación, es una conversación corriente, que puedes oír cualquier día en la puerta del médico por ejemplo:

Ayer me contó la vecina que fue con su hija a la óptica porque decía que no veía bien. El optometrista sentó a la niña en un aparato extraño y después de observar sus ojos concluyó que era hipermetrope y necesitaría unas lentes correctoras.....



Mi vecina lleva gafas, no ve bien de lejos, y le preguntó al chico si las lentes de su hija deberían ser como las suyas. El técnico le dijo que no, que lo que ella tenía era.....

La vista hay que cuidársela, sino fíjate en Adela. Por no vigilarse la..... ha terminado teniendo.....

Otra cosa es que, con la edad, la vista se cansa. Los médicos le dicen a eso..... Así está el abuelo, que no ve tres en burro....

5. ¿Qué es la diplopía?
- a. Una parte interna del ojo.
 - b. Una enfermedad incurable de la retina.
 - c. Un defecto del ojo, por el que la visión es una doble imagen.
 - d. Un tipo de lente.
6. De los siguientes términos, indica el que no es un problema de la visión.
- a. Catarata.
 - b. Estrabismo.
 - c. Astigmatismo.
 - d. Córnea.

¿Quién no se ha comprado alguna vez unas gafas de sol?

Pocos y pocas de nosotros podríamos contestar "yo no" a esta pregunta, ¿verdad? Y es que las gafas de sol pueden ser muy útiles en determinadas circunstancias. Unas gafas de sol adecuadas...

- Reducen la radiación de luz visible directa.
- Impiden el paso hasta la retina de la peligrosa radiación ultravioleta.
- Eliminan reflejos molestos.
- Aumentan el contraste y..., ¿por qué no?,
- Resultan estéticas.



Las dos primeras razones son especialmente importantes para la salud. Pero...



¡¡mucho cuidado!!

Unas malas gafas de sol pueden ser más perjudiciales para nuestros ojos que el no llevar protección alguna.



En el apartado de recursos del tema puedes ver una animación que te explica el por qué unos **cristales inadecuados** son nocivos para el ojo, y además te da unos buenos **consejos** a la hora de ir a comprarte unas gafas de sol. Estúdiala con atención: "**Comprar unas gafas de sol**".

"¿Qué gafas debo comprar? ¿Dónde las compro?"

Después de ver la presentación anterior, tienes argumentos para decidir qué gafas debes comprar y dónde te conviene hacerlo.

"**Pero es que quiero ir a la moda y en las ópticas resultan caras**". Tú pones precio a tu salud. ¿Compraría una crema protectora de imitación en un puesto callejero? No: la marca es tu garantía.

Hay mucha variedad de marcas de calidad con productos de características adecuadas para nuestras actividades y diseños adaptados a nuestros gustos.

En general una marca vendida en una óptica es **garantía de calidad**, aunque eso no quiere decir que no se encuentren lentes de calidad y a buen precio en otros sitios.

Y recuerda, si vas a utilizarlas **para conducir**, no deben absorber más del 20% de luz, y no deben emplearse de noche. Las degradadas son muy adecuadas puesto que la parte superior es oscura, evitando que el cielo deslumbre y la parte inferior es más clara, en la zona en que centramos la atención. Además es recomendable el cristal polarizado para eliminar reflejos de la carretera y entorno.

¡Qué rollo! Los bochornos...



María está preocupada por su edad y porque empieza a percibir algunos cambios en su cuerpo.

De vez en cuando tiene una sensación de calor que le recorre todo el cuerpo (le afecta más al cuello y la cabeza) que dura un minuto, más o menos. También nota sequedad en la piel y algunos trastornos del sueño, el humor y la memoria.

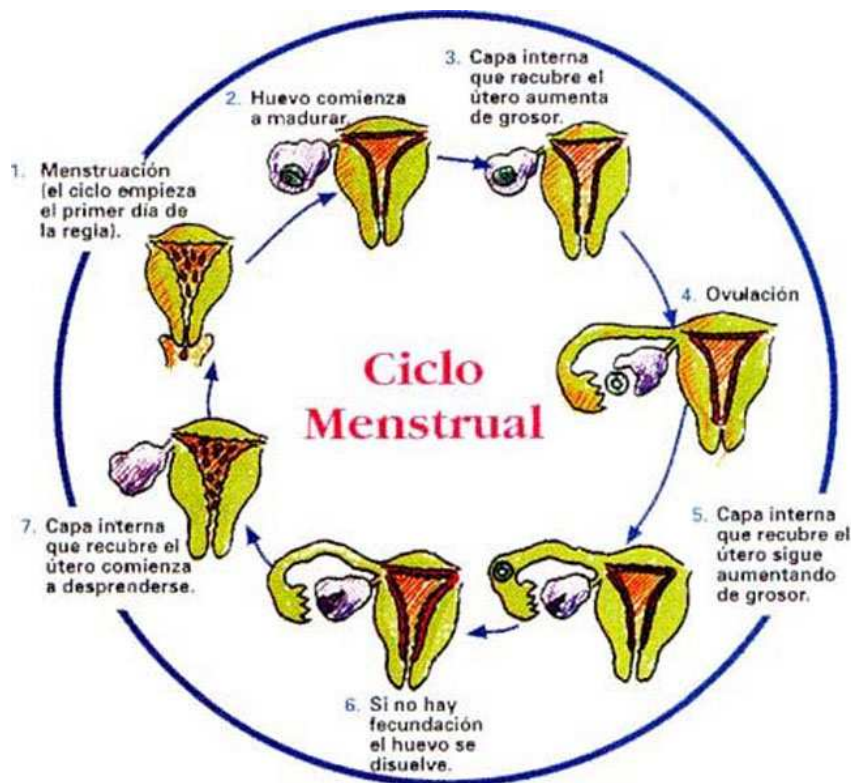
María sabe ya que estos sofocos le avisan de que inicia una etapa de su vida que conoce como **menopausia**. Pronto dejará de tener menstruaciones.

Adiós a la "regla"...

Seguro que sabes lo que es la **menstruación**. Desde la adolescencia y de forma cíclica, cada mes (más o menos), María y cualquier mujer sana experimenta cambios que afectan a todo su cuerpo: sangrado vaginal, cambios en la suavidad de su piel e incluso en el tamaño del pecho, vaivenes de humor, diferencias de temperatura corporal,... son algunos de los más habituales.

Pero la menstruación solo es una de las fases de un proceso femenino asociado con la reproducción y la posibilidad de un embarazo. Este proceso es el **ciclo menstrual**.

Aproximadamente cada 28 días el aparato reproductor femenino se prepara para alojar en su interior a un embrión. Si finalmente el óvulo no es fecundado, el tejido que se ha desarrollado en el útero se desprende durante la menstruación y se inicia con ello un nuevo ciclo menstrual. En el dibujo de la derecha puedes ver un esquema del ciclo menstrual.



Para saber más...



Si quieres saber más sobre las distintas etapas del ciclo menstrual, no dejes de ver esta animación que puedes encontrar en el apartado de recursos del tema: "**El ciclo menstrual**".

Estos cambios en el cuerpo de la mujer suceden de forma sincronizada gracias a la actividad de las **hormonas** que producen los propios ovarios y de una pequeña glándula que tenemos en el encéfalo.

Pero llega un momento en la vida de la mujer, entre los 45 y los 52 años aproximadamente, en el que los ovarios disminuyen de forma significativa la producción de hormonas y de óvulos. El ciclo menstrual deja de producirse y la consecuencia más directa es la desaparición de la menstruación, que es lo que conocemos como **menopausia**.



Síntomas

Algunos de los síntomas más comunes son similares a los del embarazo, e incluyen **sofocos** (también llamados **bochornos**), **sudores**, **palpitaciones**, **vértigos**, **mareos** y **dolores de cabeza**.

A éstos hay que añadir la posibilidad de sentir **dolor durante el coito (Dispareunia)** pues la disminución de los estrógenos afecta la lubricación vaginal. También son frecuentes los **cambios emocionales**, la irritación y las ganas de llorar sin razón aparente.

Tratamiento

La menopausia es una fase natural de la vida, no una enfermedad o un trastorno, y por eso no necesita por sí misma de tratamientos específicos. Pero si los síntomas causan problemas, hay tratamientos que pueden ser de gran ayuda.

- **Terapias hormonales** para compensar la disminución en la producción de ciertas hormonas.
- **Dietas sanas y equilibradas.**
- **Ejercicio físico moderado.**



Y sobre todo, unas buenas dosis de apoyo familiar



Comprueba que lo has entendido



- Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.
 - El ciclo menstrual es lo mismo que la menstruación.
 - La menopausia es una enfermedad que sufren todas las mujeres cuando tienen cierta edad.
- ¿Cuándo tiene lugar la liberación del óvulo (ovulación)?
 - Normalmente sucede hacia la mitad del ciclo menstrual, entre los días 10 y 18 del mismo.
 - Puede suceder en cualquier momento del ciclo, pero lo normal es que suceda durante la menstruación.
 - Suele suceder en los últimos días del ciclo menstrual, pero solo si no se ha producido fecundación.

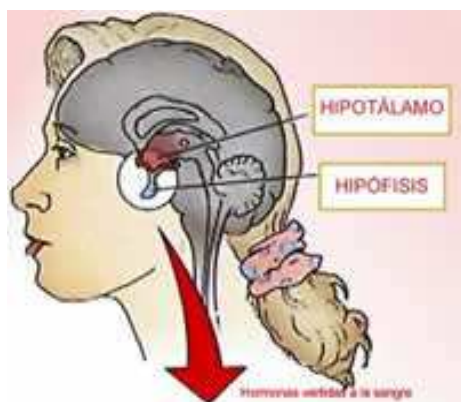
Mamá visita a un endocrino

Aunque María conoce lo que sucede en estos casos por una compañera de trabajo y amiga suya, está preocupada y decide visitar al médico. La doctora especialista, la **endocrina**, le explica qué son las **hormonas** y los órganos que las producen.

Le cuenta que todos tenemos un sistema de órganos encargado de coordinar esta función y otras muchas más. Además le orienta sobre la forma de afrontar esta etapa de su vida.

¿Has oído hablar de la **adrenalina**? Seguro que sí. Cuando estamos **estresados** o **tensos** por cualquier causa, nuestro cuerpo produce esta sustancia. Estas son algunas de sus características:

- viaja por la sangre.
- produce un aumento del latido del corazón.
- dilata las arterias.
- activa la ventilación pulmonar.



En realidad lo que hace es prepararnos para un elevado **gasto energético** y por eso la producimos cuando estamos en una **situación tensa** o de **peligro**.

Al igual que la adrenalina, en nuestro cuerpo hay otras muchas sustancias químicas que son transportadas por la sangre a todos los tejidos y que conocemos como **hormonas**.

El **sistema endocrino**, comenta la doctora a María, es muy complejo, cuenta con diez órganos que producen las hormonas. Estos órganos se llaman **glándulas endocrinas**.

De ellas la glándula **hipófisis** (también llamada pituitaria) es la más importante porque produce hormonas que estimulan a las demás.

En las imágenes de arriba puedes ver cuáles son las glándulas del sistema endocrino. En el apartado de recursos del tema tienes una animación en la que podrás ver, además, qué función realizan las hormonas producidas por cada glándula: "**El sistema endocrino**".



Todo esto se lo explicó la doctora a María para que entendiera qué es lo que le estaba pasando. También le explicó que estos trastornos y otras alteraciones se producen por efecto de la **disminución de** una hormona llamada **estrógeno**.

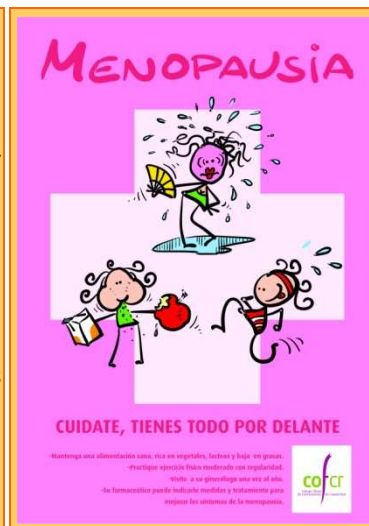
María se preocupó un poco cuando oyó eso de "otras alteraciones" ¿A qué alteraciones se refería su endocrina? Ésta le dijo que asociadas a la menopausia **se pueden producir alteraciones de la salud** como:

- Pérdida de masa ósea (osteoporosis).
- Sequedad vaginal.
- Enfermedades cardiovasculares como infarto de miocardio.

Pero ¿qué deben hacer las mujeres para afrontar esta situación? ¿hay que hacer algo especial? La doctora tranquilizó a María. **No es necesario hacer nada especial**; la menopausia es una etapa más de la vida, pero muy importante, puesto que probablemente supondrá más de un tercio de su vida.

Por eso le dice que en esta etapa de la vida **es muy importante llevar un estilo de vida saludable y le sugiere ciertos hábitos de vida** que le ayudarán a afrontar este periodo.

- Haz una **dieta rica en calcio** (leche y derivados) pues previene la osteoporosis.
- **Controla las grasas**. Usa aceite de oliva y excluye la manteca y mantequilla, por el colesterol.
- Usa la **sal en poca cantidad** para evitar hipertensión arterial.
- Toma **legumbres** y aumenta el consumo de **verduras, frutas y cereales**.
- Bebe **de 1,5 a 2 litros de agua al día**.
- Bebe **zumos de naranja, limón y otros cítricos**.
- El tabaco y las **bebidas estimulantes** (café, té,...) pueden aumentar los sofocos, **evítalos**.
- El **ejercicio diario** es beneficioso para el corazón y retarda la osteoporosis.



Comprueba que lo has entendido

9. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas:

- El Las hormonas son compuestos químicos que regulan la transmisión del impulso nervioso.
- Las hormonas coordinan funciones concretas de nuestro organismo como el crecimiento, el ciclo menstrual o la asimilación del calcio.
- Las glándulas del sistema endocrino son órganos que producen hormonas que se vierten a la sangre.
- El hígado produce una hormona llamada insulina que regula los niveles de azúcar en sangre.
- La glándula hipófisis produce hormonas que actúan sobre otras glándulas del sistema endocrino estimulando la producción de hormonas específicas.

Si huele así de bien.... ¿cómo sabrá?

Es lo que pensaría cualquiera (o casi cualquiera) al estar sentado a la mesa y **oler** una paella como la que nuestra familia está **degustando**.



Igual que los demás sentidos, **el olfato** y **el gusto** nos permiten **relacionarnos con nuestro entorno, obtener información sobre él**. Pero el caso de estos sentidos es algo especial, porque la información que nos proporciona suele estar relacionada con la comida, uno de los grandes placeres de la vida para los humanos.

Vamos a ver cómo olemos y saboreamos los alimentos...

Curiosidades. . .

- La lengua humana mide unos 10 cm de longitud.
- El sentido del olfato mejora cuando se inhala con fuerza debido a que más sustancias llegan a los receptores de la nariz.
- El cerebro puede habituarse a los olores, incluso a los más horribles. Simplemente desconecta y cesan de percibirse.
- Nuestro olfato se hace más débil a medida que envejecemos.
- Los hombres pueden producir sonidos más graves debido a que su laringe es más grande.
- Las papilas gustativas funcionan solo cuando la saliva disuelve las sustancias del alimento y pasa sobre las ellas.
- Los bebés nacen con papilas gustativas por toda la boca. Desaparecen gradualmente, quedando reducidas únicamente a la lengua.
- Los humanos pueden distinguir entre 2000 y 4000 olores distintos, pudiendo llegarse hasta los 10.000 olores.
- Las aves carecen de olfato.
- Los insectos tienen el olfato en las antenas (la polilla detecta olores a 60 km de distancia)

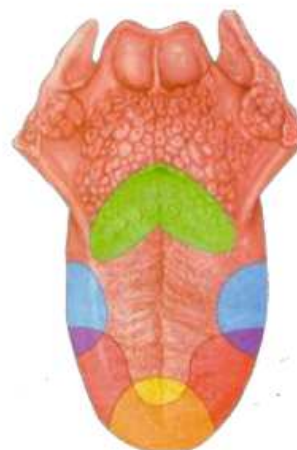
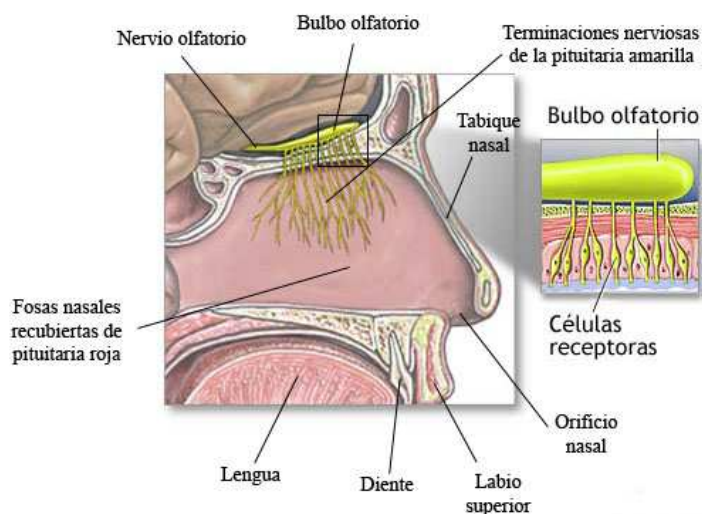
Cómo son y cómo funcionan el olfato y el gusto

¿Con qué olemos y degustamos? ¿Con la nariz y la boca? ... Pues sí y no.

En efecto, todo el mundo sabe que el sentido del olfato está alojado en la nariz y el del gusto en la boca. Pero **no toda la nariz sirve para oler ni toda la boca sirve para degustar**.

- El **olfato** se sitúa en una zona muy localizada de la **parte superior de las fosas nasales, la pituitaria amarilla**.
- El **gusto**, por su parte, se sitúa **en las papilas gustativas de la lengua**.

La imagen de la izquierda de la página siguiente te muestra con detalle la anatomía de la nariz y parte de la boca. La de la derecha, te muestra la anatomía de la lengua. (Esta última imagen puedes verla con más detalles en la animación que encontrarás en el apartado de recursos del tema titulada "**Anatomía de la lengua**").



En el apartado de recursos del tema encontrarás dos animaciones que te explican de forma clara y sencilla el funcionamiento del olfato y del gusto. Estúdialas con atención:

 **El sentido del olfato.**

 **El sentido de gusto.**

Las células receptoras de los sentidos del gusto y del olfato son **quimiorreceptores**. Es decir, **se estimulan con la presencia de determinadas sustancias químicas**.

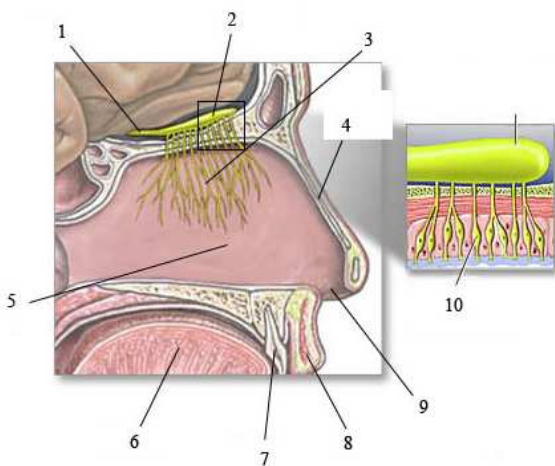
Para poder realizar su misión, necesitan que las sustancias químicas que detectan estén **disueltas en el aire** (para el caso del olfato) **y en el agua, en la saliva** (para el gusto).

Para saber más...



Si quieres saber un poco más sobre las disoluciones, lee el documento "**¿Qué son las disoluciones?**" Que encontrarás en el apartado de documentación del tema.

Comprueba que lo has entendido

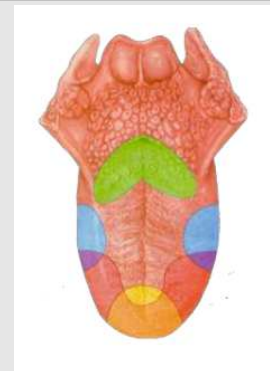


10. Pon el nombre correcto a las partes de la nariz y sus alrededores. Como ves en la imagen, cada parte está etiquetada con un número; debes asociar a cada número un nombre. Si has visto las imágenes anteriores sabrás hacerlo muy bien.

Tabique nasal		Lengua	
Orificio nasal		Nervio olfatorio	
Fosas nasales		Células receptoras	
Bulbo olfatorio		Labio superior	
Diente		Terminaciones nerviosas	

11. Tendrás que repetir el ejercicio anterior, pero ahora deberás relacionar cada zona coloreada de la lengua con el sabor que se detecta en dicha zona.

Amarillo	
Verde	
Azul	
Naranja	



12. Indica si las siguientes frases son verdaderas o falsas.
- En la lengua solo hay un tipo de papilas gustativas.
 - La pituitaria amarilla contiene las terminaciones nerviosas encargadas del sentido del olfato.
13. ¿De qué tipo son las células receptoras de los sentidos del olfato y del gusto?
- Receptores mecánicos.
 - Receptores luminosos.
 - Receptores químicos.

A veces se pierden el gusto y el olfato

Las enfermedades del olfato y del gusto, aunque poco conocidas, pueden tener un gran impacto sobre nuestras vidas, puesto que estos sentidos contribuyen sustancialmente a nuestro disfrute de la vida.



También nos informan de los peligros, como el fuego, los gases tóxicos y la comida contaminada, sin contar con que algunas profesiones requieren que estos sentidos sean excelentes: cocineros, bomberos, catadores, etc.

El olfato y el gusto pueden perderse parcial o totalmente como consecuencia de múltiples factores:

- **La edad** es uno de ellos. En particular, la pérdida del sentido del olfato es muy frecuente en las personas ancianas.
- **Las lesiones neurológicas** (en los nervios o el cerebro) son las principales causas de pérdida de olfato y gusto. Pueden ser congénitas o consecuencia de algún traumatismo (un golpe) en la cabeza. No suelen ser reversibles.
- Cualquier tipo de **infección o inflamación del tracto respiratorio superior** (resfriados, alergias, rinitis, sinusitis, etc.) **o de la boca** (inflamaciones de la lengua, gingivitis, herpes, etc.) suele afectar a la capacidad de oler y saborear, pero normalmente de forma reversible.
- La presencia de **pólipos nasales**.

- Trastornos hormonales.
- **Problemas dentales** o la presencia de prótesis dentales.
- **Exposición prolongada a ciertos productos químicos** como insecticidas.
- **Ciertos medicamentos** como antibióticos y antihipertensivos.
- La radioterapia en los pacientes con cáncer en la cabeza o el cuello.
- También **ciertas enfermedades del sistema nervioso central**, como la enfermedad de Parkinson y la enfermedad de Alzheimer.
- Los pacientes laringectomizados (a los que se extirpa la laringe), comúnmente se quejan de pérdida del olfato y el gusto.



Para preservar en perfectas condiciones nuestros sentidos del gusto y del olfato debemos seguir ciertos consejos sencillos:



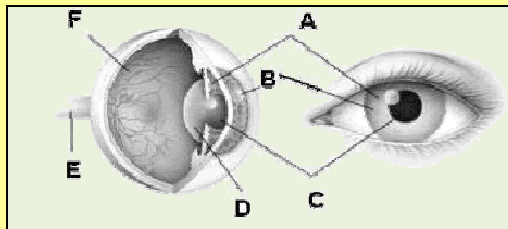
- *Intentar evitar las infecciones que los alteran.*
- *No exponernos a sustancias químicas irritantes o usar protecciones adecuadas al manejarlas.*
- *No abusar de las comidas muy condimentadas, en particular de las picantes.*
- *No fumar ni beber alcohol.*
- *Mantener una adecuada higiene bucal: dientes, encías y lengua.*

Pero sobre todo el humo del tabaco deteriora considerablemente la capacidad de identificar olores y disminuye el sentido del gusto.



Comprueba que lo has entendido (soluciones)

1. La tabla completa es:

	A es...	IRIS
	B es...	CÓRNEA
	C es...	PUPILA
	D es...	CRISTALINO
	E es...	NERVIO ÓPTICO
	F es...	RETINA

2. La respuesta correcta es:

- a) Verdadero. Es una lente prodigiosa. Puede cambiar su curvatura para enfocar imágenes tanto de objetos cercanos como lejanos.
- b) Verdadero. Si la imagen no se proyectara sobre la retina no podríamos ver nada... Allí están las células sensibles a la luz.
- c) Falso. Cada ojo capta una imagen de la misma área desde un ángulo diferente y luego el cerebro combina esas dos imágenes distintas para "ofrecernos" una sola imagen en tres dimensiones del área que estamos mirando.
- d) Falso. Se necesitan nada más y nada menos que 6 músculos para dar al ojo la movilidad que posee.

3. La respuesta correcta es la **b**. Es el cristalino, la lente orgánica del ojo, el que puede adaptarse para enfocar objetos que estén a diferentes distancias. Esa capacidad es la acomodación del ojo.

4. Las frases completas son:

Ayer me contó la vecina que fue con su hija a la óptica porque decía que no veía bien. El optometrista sentó a la niña en un aparato extraño y después de observar sus ojos concluyó que era hipermetrope y necesitaría unas lentes correctoras **convergentes**.



Mi vecina lleva gafas, no ve bien de lejos, y le preguntó al chico si las lentes de su hija deberían ser como las suyas. El técnico le dijo que no, que lo que ella tenía era **miopía**.

La vista hay que cuidársela, sino fíjate en Adela. Por no vigilarse la **presión intraocular** ha terminado teniendo **glaucoma**.

Otra cosa es que, con la edad, la vista se cansa. Los médicos le dicen a eso **presbicia**. Así está el abuelo, que no ve tres en burro...

5. La respuesta correcta es **c**.

6. La respuesta correcta es **d**. La córnea es una parte del ojo, no una enfermedad del mismo.

7. La respuesta correcta es:

- a) Falso, La menstruación es tan solo una de las fases del ciclo menstrual.
- b) Falso, La menopausia no es una enfermedad, sino una etapa más de la vida de la mujer, aunque casi siempre viene acompañada de algún tipo de trastorno.

8. La respuesta correcta es la **a**, aproximadamente hacia la mitad del ciclo menstrual.

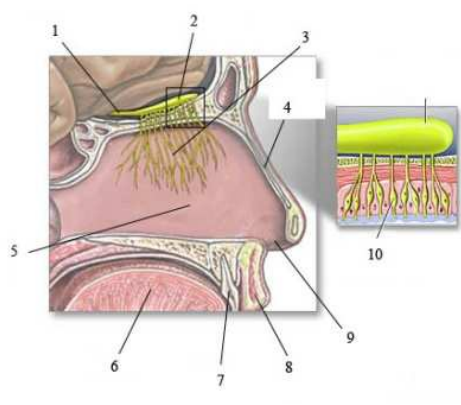
9. Sólo son incorrectas la **a** y la **d**.

La **a** porque son los neurotransmisores los que se encargan de dicha función.

La **d** porque aunque efectivamente la insulina regula los niveles de azúcar en sangre, no es segregada por el hígado, sino por el páncreas.

10. La tabla completa es:

Tabique nasal	4	Lengua	6
Orificio nasal	9	Nervio olfatorio	1
Fosas nasales	5	Células receptoras	10
Bulbo olfatorio	2	Labio superior	8
Diente	7	Terminaciones nerviosas	3



11. La tabla completa es:

Amarillo	DULCE	
Verde	AMARGO	
Azul	ÁCIDO	
Naranja	SALADO	

12. La respuesta correcta es:

- a) Falso. Hay varios tipos, con formas diferentes y distinta distribución y abundancia sobre la superficie de la lengua.
- b) Verdadero, y se encuentra en la parte superior de las fosas nasales.

13. La respuesta correcta es c, receptores químicos.